

3-20-2019

RISK FACTORS OF FORMATION THE PERINATAL LESIONS OF NEWBORNS

Nigora Akhrarova

Tashkent Pediatric Medical Institute, ndm2@mail.ru

Marguba Umarova

Tashkent Pediatric Medical Institute

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/pediatrics>

Recommended Citation

Akhrarova, Nigora and Umarova, Marguba (2019) "RISK FACTORS OF FORMATION THE PERINATAL LESIONS OF NEWBORNS," *Central Asian Journal of Pediatrics*: Vol. 2 : Iss. 1 , Article 18.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/pediatrics/vol2/iss1/18>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Central Asian Journal of Pediatrics by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact brownman91@mail.ru.

RISK FACTORS OF FORMATION THE PERINATAL LESIONS OF NEWBORNS

Cover Page Footnote

Tashkent Pediatric Medical Institute

УДК: 616-053.31:577.118:618.291

ФАКТОРЫ РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Н.А. Ахрарова, М.С. Умарова

*Ташкентский педиатрический медицинский институт***Резюме**

Цель исследования: изучить особенности клинических показателей и безусловных рефлексов у маловесных новорожденных, оценить уровень содержания микроэлементов у новорожденных детей, при осложнении периода беременности анемией.

Материалы и методы: обследованы 20 доношенные новорожденные, родившиеся с малым весом и 35 новорожденные с нормальным весом и их матери.

Результаты: Неудовлетворительные условия развития плода у матерей с анемией проявляется рождением их с малым весом, поражением нервной системы, снижением функциональных характеристик организма новорожденных во время родов и раннем неонатальном периоде.

Ключевые слова: новорожденные, микроэлементы, рождение с малым весом.

ЧАҚАЛОҚЛАРДА ПЕРИНАТАЛ ЖАРОХАТЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРУВЧИ ҲАВФЛИ ОМИЛЛАР

Н.А. Ахрарова, М.С. Умарова

*Тошкент педиатрия тиббиёт институти***Резюме**

Тадқиқот мақсади - камвазлик билан тузилган чақалоқларда клиник белгиларни ва шартсиз рефлексларни хусусиятларини ўрганиш, ҳамда оналарда ҳомиладорлик анемия билан асоратланганда, чақалоқларда микроэлементлар миқдорини аниқлаш.

Материал ва услублар: 20 та етилиб камвазлик билан ва 35 та нормал вазн билан тузилган чақалоқлар текширилди.

Натижа ва хулоса: Оналарда ҳомиладорлик анемия билан кечганида ҳомиланинг ривожланиши учун қониқарсиз шароит юзага келиб, чақалоқларнинг камвазлик билан туғилиши кузатилади, эрта неонатал даврда асаб тизимининг зарарланишига, тананинг функционал кўрсаткичларини пасайишига олиб келади.

Калит сўзлар: янги тузилган чақалоқлар, микроэлементлар, камвазлик.

RISK FACTORS OF FORMATION THE PERINATAL LESIONS OF NEWBORNS

Akhrarova Nigora, Umarova Marguba

*Tashkent Pediatric Medical Institute,
100125 Uzbekistan Tashkent, Bogishamol 223***Resume**

Purpose of the study- is study the features of clinical manifestations and unconditional reflexes of newborns with small weight, also estimate the content of microelements of newborns, with a complication of anemia during the pregnancy. There were inspected 20 full-term newborns with small weight and 35 newborns with normal weight. Unsatisfactory conditions of fetal development in mothers with anemia

manifested by birth newborns with small weight, damaging of the nervous system, decrease in the functional characteristics of organism of newborns during childbirth and the early neonatal period.

Keywords: newborns, microelements, prenatal development.

Актуальность

Среди различных состояний риска заболеваемости новорожденных в неонатальном периоде важное место принадлежит нарушениям физических показателей и поражения центральной нервной системы (ЦНС), являющейся результатом различных патологических состояний у беременной женщины [5]. Перенесенные анемии у женщин во время беременности, различные другие заболевания матери приводят к хронической вторичной недостаточности плаценты, гипоксии плода, а также к дисбалансу микроэлементов, которые, изменяя функционирование ферментов и других белков, снижают интенсивность обменных процессов у плода [1,4,9].

Гипоксия плода и новорожденного является состоянием, при котором под влиянием острой или хронической кислородной недостаточности и метаболического ацидоза нарушаются функции жизненно важных систем организма [2,3]. Наиболее тяжелые нарушения развиваются в ЦНС, сердечнососудистой, дыхательной системах. Последние эпидемиологические исследования свидетельствуют о ведущей роли поражений мозга, возникших в перинатальный период, которые в настоящее время диагностируются у 85% доношенных и почти у 100% недоношенных детей, они формируют в дальнейшем неврологическую и соматическую патологию, инвалидизацию и социальную дезадаптацию++ детей [5, 7]. Статистика показывает, что на долю перинатальных поражений центральной нервной системы приходится до 80% всех неврологических заболеваний детского возраста [2].

В настоящее время ведутся серьезные дискуссии по вопросу распространенности, диагностирования перинатальной энцефалопатии, а также подходам к лечению и реабилитации детей. По определению комитета экспертов ВОЗ, энцефалопатии – это преходящие и неклассифицированные состояния головного мозга не воспалительного генеза. Данный термин принят во всем мире, однако он часто подвергается обсуждению и критике. По мнению отечественных авторов,

перинатальная энцефалопатия – собирательный диагноз, подразумевающий нарушение функции или структуры головного мозга различного происхождения, возникшее в перинатальный период [5, 13].

Авторами зарубежной и отечественной литературы отмечен тот факт, что уровень взаимодействия регуляторных механизмов организма, метаболических и функциональных адаптационных механизмов лежит в основе ответа плода на повреждающее воздействие извне, адаптацию в процессе родов и приспособление к вне утробной жизни. Гипоксия плода и новорожденного является состоянием, при котором под влиянием острой или хронической кислородной недостаточности и метаболического ацидоза нарушаются функции жизненно важных систем организма [5,12]. Изменения на этом уровне, происходящие в первые часы, дни вне утробного существования, реализуются в дальнейшем в патологические состояния и болезни. Ко второй группе факторов в первую очередь относятся экологические воздействия, патология женщины-матери, беременности, родов, приобретенные болезни новорожденного и качество медицинской помощи [5,12].

Исследованиями выявлены особенности вегетативной нервной системы, дыхательной, пищеварительной, сердечнососудистой, костно-мышечной систем у детей с поражениями ЦНС. Установлено, что эти дети в дальнейшем формируют группу часто болеющих, более склонны к хроническому течению заболеваний [6,9]. У них часто выявляются кожные и респираторные аллергии, а также отклонения физического развития, которые часто проявляются в виде дефицита массы тела и низкого роста, а также росту неврологической заболеваемости и инвалидности, что внушает серьезные опасения за судьбу подрастающего поколения и социально-экономического развития страны в целом [8].

Цель исследования – изучить особенности клинических показателей и безусловных рефлексов у маловесных новорожденных, оценить уровень содержания некоторых микроэлементов у новорожденных

детей, при физиологическом течении периода беременности и осложнении его анемией.

Материал и методы

Обследованы 25 новорожденных, родившихся с малым весом (МВ), от матерей с анемией (1-группа). Контрольную группу составили 35 практически здоровые доношенные новорожденные с нормальным весом (НВ) от матерей без анемии (2-группа). Проводилось полная антропометрия, клиническое и неврологическое обследование

детей, выраженность тех или иных патологических признаков, а также определение содержания микроэлементов (МЭ) в сыворотке пуповинной крови.

Результат и обсуждение

Было выявлено, что по всем клиническим показателям дети с малым весом уступают новорожденным с нормальным весом (табл. 1). По весу дети с НВ достоверно превосходят на 931,1 грамм от детей с МВ ($3370,6 \pm 2,19$ и $2439,5 \pm 0,87$ соответственно).

Таблица 1.

Показатели клинической характеристики у новорожденных групп сравнения

Показатели	Новорожденные с НВ от матерей без анемии n=35	Новорожденные с МВ от матерей с анемией, принимавшие ЖСП n=25
Масса тела при рождении (г)	$3370,6 \pm 2,19$	$2439,5 \pm 0,87$
Оценка по Апгар на 1 мин. (баллы)	$7,1 \pm 1,07$	$6,8 \pm 2,02$
Оценка по Апгар на 5 мин. (баллы)	$8,1 \pm 0,94$	$7,7 \pm 1,59$
Физиологическая желтуха (дни)	$2,7 \pm 0,37$	$6,6 \pm 0,41$
ИМТ	12,6	10,7

Примечание: * - достоверность между показателями сравниваемых групп ($p < 0,001$).

Особое внимание уделено исследованиям безусловных рефлексов новорожденных – рефлекса Моро, сосательного, поискового, лодонно-ротового и защиты. По перечисленным показателям в наилучшем положении оказались дети 2-группы, где цвет кожных покровов при рождении розовые у 75 % детей, безусловные рефлексы новорожденных сохранены у 65 % и активно сосет грудь матери также у 75 % детей. У детей с МВ от матерей с анемией показатели оказались намного сниженными - 55 %, 25 % и 45 % соответственно.

Во 2-группе детей цианотично-розовый цвет кожных покровов встречается у 9 новорожденных (25,7 %), рефлекс Моро снижен у 8 новорожденных (22,8 %), истощен у 4 новорожденных (11,4 %) и спонтанный у 3 новорожденных (8,6 %). Показатель сниженной активности сосания груди наблюдалось в этой группе у 4 новорожденных (11,4 %) и слабой активности у 3 новорожденных (8,6 %). В 1-группе новорожденных цианотично-розовый цвет кожных покровов встречается у 17 новорожденных (68,0 %), рефлекс Моро снижен у 12 новорожденных (48,0 %), истощен у 7 новорожденных (28,0%) и спонтанный у 6

новорожденных (24,0 %). Показатель сниженной активности сосания груди наблюдалось в этой группе у 14 новорожденных (56,0 %) и слабой активности у 9 новорожденных (36,0 %). В литературных данных указываются, что состояния, влекущие за собой поражение центральной нервной системы, в среднем составляют 20,4%. Ведущими причинами формирования инвалидности в детском возрасте являются заболевания нервной системы - 20,6%. Применение современных лекарственных средств, медицинских технологий в сочетании с эффективной организацией оказания помощи новорожденным в критических состояниях позволяют снизить летальность у данной категории пациентов [5, 12].

Оценка состояния по шкале Апгар свидетельствует о сниженных показателях у данных детей с МВ при рождении. На 1 и 5 минутах она составила 6 и 7 баллов у 8 детей из 25 новорожденных, родившихся с МВ (32,0 %), а у 3-х детей 5 и 6 баллов (12,0 %). У основного количества детей – 52 % оценка 7 и 8 баллов, только у одного ребенка 8 и 8 баллов

(4 %). В 1-группе почти у всех детей наблюдалась оценка по Апгар 7-8 баллов.

Содержание гемоглобина в крови у практически здоровых доношенных новорожденных с НВ в среднем составил достоверно $191,5 \pm 5,8$ г/л, у новорожденных с МВ относительно ниже на 25,6 г/л и составило $165,9 \pm 3,9$ г/л, у 15 детей из 25 наблюдалось снижение гемоглобина в крови, т.е. анемия (60 %).

При исследовании содержания МЭ особое внимание уделено показателям железа и кальция. Исследование **железа** в пуповинной крови у исследуемых группах новорожденных детей с НВ выявляет, что в норме пуповинная

кровь содержит в среднем $139,35 \pm 0,35$ мкг/мл железа, в группе детей с МВ относительно снижены $98,66 \pm 0,62$ мкг/мл (табл. 2).

Содержание железа в организме человека составляет в среднем 4,2 г. Около 75 % от его общего количества входит в состав гемоглобина эритроцитов, которые переносят кислород от легких к тканям [13, 14]. От общего количества 20 % железа является резервным (костный мозг, печень, макрофаги), 4 % входит в состав миоглобина, около 1 % содержится в дыхательных ферментах, катализирующих процессы дыхания в клетках и тканях, а также в других ферментативных структурах [10, 14].

Таблица 2.

Содержание микроэлементов у новорожденных

Показатели мкг/мл	Новорожденные с НВ от матерей без анемии n=35	Новорожденные с МВ от матерей с анемией, принимавшие ЖСП n=25
	Пуповинная кровь	Пуповинная кровь
Железо	$139,35 \pm 0,35$	$98,66 \pm 0,62$
Кальций	$55,37 \pm 0,50$	$42,23 \pm 0,25$

Примечание: * - достоверность между показателями сравниваемых групп ($p < 0,001$).

Приведенные данные еще раз указывают на значение роли микроэлементов в этиопатогенезе анемии [6]. Не всегда адекватно оценивается роль МЭ в этиопатогенезе анемий, и основная роль часто отводится, только железу. Снижение концентрации ряда витаминов и микроэлементов кобальта, марганца, цинка, хрома, меди, селена, йода, способствуют развитию анемии в организме [12, 13].

Анализируя среднее содержание **кальция** пуповинной крови в исследуемой группе новорожденных с НВ от матерей без анемии, выявлено, что его содержание составляет $55,37 \pm 0,50$ мкг/мл. В группе новорожденных с МВ от матерей с анемией составляет $42,23 \pm 0,25$ мкг/мл. Как указывает Д. Bosscher D. и Van Cauwenbergh R. гипокальциемию в течение первых двух дней жизни можно выявить примерно у 30% маловесных или детей, родившихся в асфиксии и у 50% детей [10, 11]. Примерно такие же данные приводят Roughhead Z. K., Zito C. A.: у трети детей впервые дни жизни можно обнаружить гипокальциемию, в состоянии тяжелой асфиксии [14].

Падение уровня Са в крови приводит к усилению внутренней секреции

околощитовидных желез, т.е. увеличением поступления в кровь, возбудимости центральной нервной системы. Кальций является основным элементом в формировании костной системы, поэтому его снижение приводит к снижению синтетических процессов в организме ребенка, что проявляется задержкой роста и развития.

Выраженность нарушений микроэлементного гомеостаза у новорожденных зависит от длительности анемии и заболеваний у беременных, причем недостаток эссенциальных МЭ совпадал со степенью гипотрофии плода и новорожденных, что подтверждает степень участия МЭ, особенно Са, в формировании организма [9,13].

В результате проведенных исследований выявляется патологическое распределение железа и кальция на фоне анемии и малого веса новорожденных, что свидетельствует о срыве адаптационных и компенсаторных механизмов организма матери и ребёнка. На основе проведенных исследований необходимо отметить, что дефицит или дисбаланс МЭ у матерей и новорожденных

является частой причиной внутриутробной задержки развития плода, анемии, нарушений функций ЦНС у новорожденных и адаптации детей в раннем неонатальном периоде.

Вывод

Таким образом, анализ клинических признаков и исследования нервной системы у новорожденных указывают на неудовлетворительные условия развития плода у матерей с анемией, что проявляется рождением детей с МВ, поражением нервной системы, снижением функциональных характеристик организма раннем неонатальном периоде. Рациональное употребление минеральных компонентов, особенно железа и кальция, является необходимым условием правильного роста и развития плода, что определяет состояние его систем и органов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абатуров А.Е. Микроэлементный баланс и противоинфекционная защита у детей. //Здоровье ребенка. 2008; 1(10): 47-50.
2. Алиев А.Ф. Роль перинатальной патологии в формировании «груза болезней». //Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2002; 3: 58.
3. Арипджанова М.Н., Аюпова Ф.М. Особенности изменения микроэлементного состава в системе мать-плацента-плод при гестозах с синдромом задержки развития плода. //Патология. 2003; 2: 37-40.
4. Ахмедова Д.И., Рахимджанов Ш.А. Рост и развитие детей. /Методические рекомендации. Ташкент, 2006.
5. Барашнев, ЮЛ. Гипоксическая энцефалопатия: гипотезы патогенеза церебральных расстройств и поиск методов лекарственной терапии ЮИ. Барашнев. //Росс, вестник перинатальной педиатрии. 2002; 1: 6-13.
6. Башкірова Л., Руденко А. Біологічна роль деяких есенційних макро- та мікроелементів (огляд). //Ліки України. 2004; 10: 59-65.
7. Громова, О. А. Витамины и минералы в прекоцепции, у беременных и кормящих матерей //Текст.: методич. пособие для врачей, РЦИ Международного института микроэлементов. Женева: ЮНЕСКО, 2005.
8. Нарушения минерального обмена у человека: /Методическое пособие для врачей. Донецк, 2006; 82.
9. Сайгитов З.Т. Микронутриенты и физическое развитие ребенка: мета-анализ рандомизированных контролируемых исследований. //Вопросы современной педиатрии. 2008; 3: 58-65.
10. Скальный А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека. /М.: ОНИКС 21 век: Мир, 2004.
11. Bosscher D., Van Cauwenbergh R., Van der Auwera J.C., et al. Calcium, iron and zinc availability from weaning meals. //Acta Paediatr. Scand., 2002; 91: 761-768.
12. Draper, E.S. A confidential enquiry into cases of neonatal encephalopathy E.S. Draper et al. //Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal Edition. 2002; 87: 176.
13. Cavill I., Auerbach M., Bailie G.R. et al. Iron and the anaemia of chronic disease: a review and strategic recommendations. //Curr. Med. Res. Opin. 2006; 1: 22(4): 731-737.
14. Roughead Z. K., Zito C. A., Hunt J. R. Inhibitory effects of dietary calcium on the initial uptake and subsequent retention of heme and nonheme iron in humans: comparisons using an intestinal lavage method. //Am J Clin Nutr. 2005; 82(3): 589-597.

Поступила 03.05. 2019